Deutsch

# HA-4500

# STEREO VERSTÄRKER

# BEDIENUNGSANLEITUNG

**Herzlichen Glückwunsch!**
HITACHI HiFi-Produkte sind das stolze Ergebnis von mehr als 50 Jahren technischer Entwicklung und intensiver Forschung auf dem Gebiet der Elektronik. HITACHI unterhält Forschungslaboratorien und Prüfeinrichtungen sowohl in Tokyo als auch in Toyokawa (Japan).
Mit der Wahl dieses HITACHI-Produkte stellen Sie Ihr Bewußtsein "fürs Geld nur das Beste" zu kaufen unter Beweis. Bei HITACHI-Produkten sind das keine leeren Worte.

## BEZEICHNUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE

① Netzschalter (POWER)
② Kopfhörer-Buchse (PHONES)
③ Lautsprecherschalter (SPEAKERS)
④ BASS -Regler
⑤ Höhenregler (TREBLE)
⑥ BALANCE -Regler
⑦ SUBSONIC-FILTER-Schalter
⑧ Schalter für gehörrichtige Klangkorrektur (LOUDNESS)
⑨ Stereo/Mono-Schalter (MODE)
⑩ Lautstärkeregler (VOLUME)
⑪ Bandwahlschalter (TAPE)
⑫ Funktionsschalter (FUNCTION)
⑬ Spitzenpegel-Anzeigen (PEAK POWER METER)
⑭ Programmquellen-Leuchtanzeigen
⑮ Erdung(GND)
⑯ Plattenspieler-Eingangsanschluß (PHONO INPUT)
⑰ Tuner-Eingangsanschluß (TUNER INPUT)
⑱ Eingangsklemmen f. ext. Schallquellen (AUX INPUT)
⑲ Wiedergabe-Anschlüsse für Tonbandgerät 1 (TAPE-1 PLAY)
⑳ Aufnahme-Anschlüsse für Tonbandgerät 1 (TAPE-1 REC)
㉑ DIN-Normbuchse für Aufnahme/ Wiedergabe (TAPE-1 REC/PLAY) (außer Geräten für USA und Kanada)
㉒ Wiedergabe-Anschlüsse für Tonbandgerät 2 (TAPE-2 PLAY)
㉓ Aufnahme-Anschlüsse für Tonbandgerät 2 (TAPE-2 REC)
㉔ Lautsprecher-Klemmen (SPEAKERS)
㉕ Netzspannungswähler (VOLTAGE SELECTOR) (für Asien und Lateinamerika)
㉖ Halter für Sicherung (FUSE) (für Asien und Lateinamerika)
㉗ Wechselstrom-Steckdose (3 Steckdosen bei Geräten für USA und Kanada) (1 Steckdose bei Geräten für Asien und Lateinamerika)
㉘ Netzkabel

### SICHERHEITSANLEITUNG

Elektrische Energie kann viele nützliche Funktionen verrichten. Dieses Gerät ist so konstruiert und hergestellt, daß Ihre persönliche Sicherheit gewährleistet ist. Unsachgemäße Behandlung kann möglicherweise elektrische Schläge oder Feuergefahr verursachen. Um die Sicherheitsanleitung nicht zu verletzen, beachten Sie bitte die folgenden Anweisungen zur Aufstellung, Bedienung und Wartung des Gerätes.

**WARNUNG: SETZEN SIE DIESES GERÄT ZUR VERHÜTUNG VON FEUER ODER STROMSCHLAGGEFAHR WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUS.**

# EINBAU

Folgende Punkte bei der Wahl des Aufstellungsortes des HA-4500 bitte beachten:

1. Frei von direkter Sonneneinstrahlung und nicht in der Nähe von Heizgeräten.
2. Da der HA-4500 einen eingebauten Endverstärker großer Leistung enthält, muß die Luft gut zirkulieren können und trocken sein.
3. Den Verstärker auf eine stabile und erschütterungsfeste Unterlage stellen.
4. Es wird empfohlen, die Installation so vorzunehmen, wie in Abb. 1 und 2 gezeigt. Als Audio-Racks werden die Ausführungen LA-4500 oder LA-V4500 empfohlen.

ZUR BEACHTUNG:

* Selbst bei Verwendung eines nicht gekennzeichneten Audio-Racks unbedingt genügend Raum zwischen den Komponenten freilassen, damit die Wärme abgeleitet werden kann, und darauf achten, daß Verstärker und Tuner durch ein Regal getrennt sind.
* Wenn kein Audio-Rack verwendet wird, ist es zu empfehlen, den Verstärker über dem Tuner anzuordnen, damit die Wärme wirksam abgeleitet werden kann.

**(1) Einbau im Horizontalrack (LA-4500)**

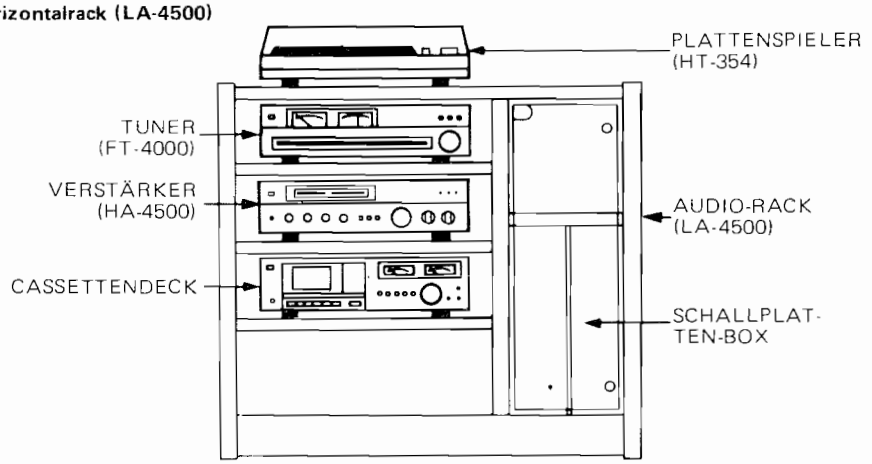



**Abb. 1**

**(2) Einbau im Vertikalrack (LA-V4500)**

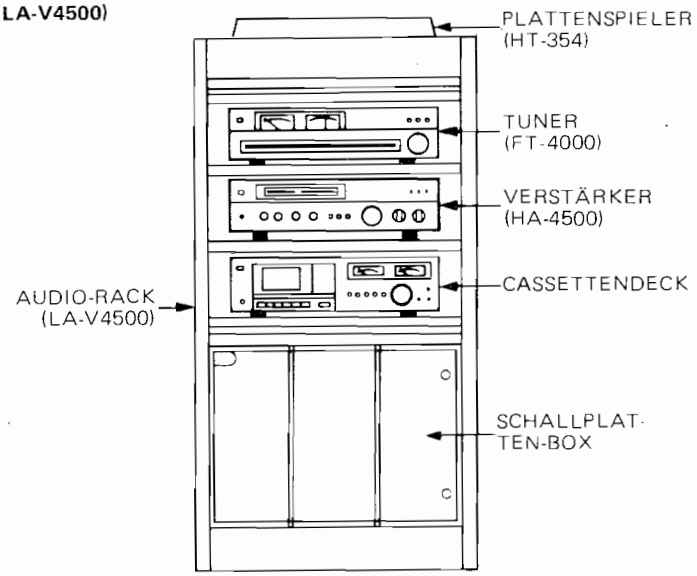



**Abb. 2**

**(3) Aufstellen auf einem gewöhnlichen Regal**

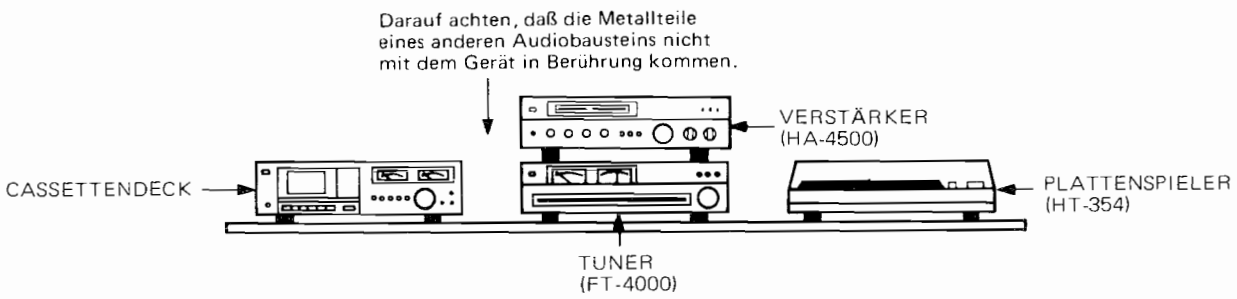



**Abb. 3**

# WICHTIGE HINWEISE

(1) Wenn Sie die Leistungsabgabe messen oder der Wiedergabe von einer Programmquelle mit 4 Ohm Verbraucherimpedanz zuhören, lassen Sie das Modell HA-4500 nicht mit voller Leistungsabgabe über einen längeren Zeitraum hinweg laufen.

(2) Ein in Betrieb befindliches Tonbandgerät könnte unter Umständen empfindlich auf Induktion vom Verstärker reagieren, obwohl das vom Tonbandgerätetyp abhängt, und es könnte induziertes Brummen auftreten. In solchem Fall das Tonbandgerät an einem Platz aufstellen, wo es von Induktionen nicht erreicht werden kann. (Sie können das Tonbandgerät z.B. an der rechten Seite - von vorn gesehen - des Verstärkers aufstellen.) Das Tonbandgerät nicht auf den Verstärkers stellen, weil dadurch die Leistung des Verstärkers beeinträchtigt wird.

# MERKMALE

1. **Verzerrungsarmer Leistungsverstärker**
   Dieser Leistungsverstärker gewährleistet über den ganzen Frequenzbereich, von den Tiefen bis zu den Höhen, geringste Klangverzerrungen. Daher kann z.B. jedes Instrument eines Orchesters mit großer Dynamik reproduziert werden.
2. **24 LED-Leistungskontrollen**
   Es gibt zwei Spitzenpegel-Anzeigen, je eine für den linken und rechten Kanal. Beide Anzeigen verwenden je zwölf LEDs (Lichtemittierende Dioden). Sie zeigen die Ausgangsleistung an und haben eine gute Ansprechcharakteristik in Übereinstimmung mit den Schwankungen des Musiksignals.
3. **Anschlußeinrichtungen für zwei Lautsprecherpaare**
   Zwei Lautsprecherpaare können angeschlossen werden, und wahlweise mit dem Lautsprecherschalter aktiviert werden. Sie können also die Klangwiedergabe der einen Lautsprechergruppe mit der anderen vergleichen. Ebenfalls können Sie eine Lautsprechergruppe in einem Raum und die zweite Lautsprechergruppe in einem anderen aufstellen.
4. **Neue integrierte Schaltkreise (ICs) im Phono-Entzerrer und Vorverstärker**
   Neue von HITACHI entwickelte ICs werden im Phono-Entzerrer und Vorverstärker verwendet, dadurch wird der Schaltkreis stabilisiert und ein großer Dynamik-Bereich bereitgestellt.
5. **Subsonic-Filter, unterdrückt Rumpeln und Jaulen in den extrem niedrigen Frequenzen, ohne die Klangqualität zu beeinträchtigen**
   Das Filter schaltet Frequenzen unterhalb 20 Hz genau bei -12 dB/oct. aus, und so werden unerwünschte Schwingungen in den ultraniedrigen Frequenzen unterdrückt, ohne die Klangqualität in irgendeiner Weise zu beeinträchtigen. Zusätzlich werden die Lautsprecher in die Lage versetzt, leistungsfähiger zu arbeiten.
6. **Programmquellen-LED Lichtsegmente**
   LED-Lichtsegmente zeigen Ihnen deutlich an, ob der Funktionsschalter auf PHONO, TUNER oder AUX gestellt ist.
7. **Zwei Sätze Ein- und Ausgangsklemmen für Tonbandgeräteanschluß**
   Die zwei Sätze Anschlußklemmen ermöglichen es, zwei Tonbandgeräte an den Verstärker anzuschließen und damit auch das Überspielen eines Tonbandes von einem Tonbandgerät auf ein anderes.
8. **Elektronikschutzschaltung**
   Eine äußerst zuverlässige, von HITACHI entwickelte Elektronikschutzschaltung schützt die Lautsprecher und Hochleistungstransistoren. Bei Störungen tritt diese Schutzschaltung in Funktion.

# REGLER UND SCHALTER

**① Netzschalter (POWER)**
Wird dieser Schaltknopf auf ON (Ein) ( ⊐ ) gestellt, wird der Verstärker mit Strom versorgt. Im HA-4500 ist ein Stillabstimmungsrelais eingebaut, daher dauert es etwa 3–6 Sekunden nachdem der Schaltknopf auf ON (Ein) ( ⊐ ) gestellt wurde, bis der Verstärker normal arbeitet.

**② Kopfhörer-Buchse (PHONES)**
Den Stecker des Stereo-Kopfhörers in diese Buchse stecken. Wenn Sie nur über Kopfhörer mithören wollen, den Lautsprecherschalter ③ auf OFF stellen.

**③ Lautsprecherschalter (SPEAKERS)**

OFF . . . . . Über die Lautsprecher erfolgt keine Klangwiedergabe. Zum Mithören Kopfhörer verwenden. Gleichzeitige Klangwiedergabe über Lautsprecher und Kopfhörer ist möglich, wenn der Schalter entweder auf A oder B Position gestellt wird.

A . . . . . Klangwiedergabe erfolgt über die an den A-Lautsprecheranschlüssen angeschlossenen Lautsprecher.

B . . . . . Klangwiedergabe erfolgt über die an den B-Lautsprecheranschlüssen angeschlossenen Lautsprecher.

A+B . . . . . Klangwiedergabe erfolgt über die an den A und B-Lautsprecheranschlüssen angeschlossenen Lautsprecher.

ZUR BEACHTUNG:
Wenn an den beiden A und B-Lautsprecheranschlüssen 4 Ohm-Lautsprecher angeschlossen sind und der Lautsprecherschalter ③ auf A+B Position gestellt wird, beträgt die Gesamtimpedanz der Lautsprecher nur noch 2 Ohm. Vermeiden Sie deshalb solche Anordnungen. Beim Anschluß von zwei Paar Lautsprechern, die gleichzeitig betrieben werden sollen, muß die Nennimpedanz eines Lautsprechers mindestens 8 Ohm betragen.

**④ BASS -Regler**
Drehen am BASS-Regler aus der "0" Position nach rechts verstärkt die Bässe, und umgekehrt werden die Bässe vermindert, wenn man nach links dreht.

**⑤ Höhenregler (TREBLE)**
Drehen am Höhenregler aus der "0" Position nach rechts verstärkt die Höhen, und umgekehrt werden die Höhen vermindert, wenn man nach links dreht.

**⑥ BALANCE-Regler**
Dient zum Regeln der Balance des rechten und linken Kanalpegels.

**⑦ SUBSONIC-FILTER-Schalter**
Mit diesem Schalter ist es möglich, die für die Lautsprecher gefährlichen tiefsten Frequenzen, die beispielsweise von verformten Schallplatten erzeugt werden, zu unterdrücken.

**⑧ Schalter für gehörrichtige Klangkorrektur (LOUDNESS)**
Aufgrund der Eigenheiten des menschlichen Gehörs, gehen Bässe und Höhen verloren, wenn die Lautstärke verringert wird. Um dafür einen Ausgleich zu schaffen, drücken Sie diesen Schalter auf ON (⊓). Die Bässe und Höhen werden dadurch um +9 dB bei 100 Hz bzw. +4 dB bei 10 kHz angehoben.

**⑨ Stereo/Mono-Schalter (MODE)**
Diesen Schalter auf MONO (⊓) stellen, wenn eine monophone Schallplatte abgespielt wird oder auch bei monauralen UKW-Radiosendungen.

**⑩ Lautstärkeregler(VOLUME)**
Mit diesem Regler die Lautstärke justieren. Zum Schutz der Lautsprecher sollte der Lautstärkeregler ⑩ beim Ein- und Ausschalten des Verstärkers vorher immer auf die äußerste linke ('0') Position gestellt werden.

**⑪ Bandwahlschalter (TAPE)**
SOURCE . . . . Immer auf diese Position für Schallplattenwiedergabe oder Empfang von Rundfunksendungen stellen und um eine vom Funktionsschalter ⑫ gewählte Programmquelle aufzunehmen.
TAPE-1 . . . . . Zum Mitverfolgen einer Wiedergabe oder Aufnahme auf Band des Tonbandgeräts 1, das an den TAPE-1 Klemmen angeschlossen ist.
TAPE-2 . . . . . Zum Mitverfolgen einer Wiedergabe oder Aufnahme auf Band des Tonbandgeräts 2, das an den TAPE-2 Klemmen angeschlossen ist.
1 ▷ 2–2. . . . . Für Bandwiedergabe vom an die Tonbandbuchsen-1 ⑲ angeschlossenen Tonbandgerät und Aufzeichnung auf das Band in dem an die Tonbandbuchsen-2 ㉓ angeschlossenen Tonbandgerät (Bandkopieren).
SOURCE . . . . Zum Abhören von UKW-Sendungen oder Schallplatten bei gleichzeitigem Überspielen einer Tonbandaufnahme von TAPE-1 auf TAPE-2.
1–2 ▷1 . . . . . Für Bandwiedergabe vom an die Tonbandbuchsen-2 ㉒ angeschlossenen Tonbandgerät und Aufzeichnung auf das Band in dem an die Tonbandbuchsen-1 ⑳ angeschlossenen Tonbandgerät (Bandkopieren).
SOURCE . . . . Zum Abhören von UKW-Sendungen oder Schallplatten bei gleichzeitigem Überspielen einer Tonbandaufnahme von TAPE-2 auf TAPE-1.

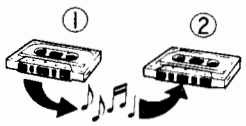
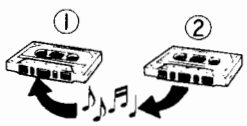
ZUR BEACHTUNG:
Anschlüsse können sowohl mit Cinchsteckerkabeln als auch mit einem DIN Aufnahme/Wiedergabe-Kabel bei TAPE-1 Position gemacht werden.
Wenn die TAPE-1 REC/PLAY-Normbuchse ㉑ für Aufnahme und Wiedergabe benutzt wird, ist es nicht notwendig, Cinchsteckerkabel zu benutzen und umgekehrt.

**⑫ Funktionsschalter (FUNCTION)**
Dient zur Wahl der Programmquelle.
PHONO . . . . . Um die Wiedergabe von einer Schallplatte von einem an den Plattenspielereingangsanschlüssen ⑯ angeschlossenen Plattenspieler zu hören.
TUNER . . . . . Um eine Rundfunksendung über einen an den TUNER-Eingangsanschlüssen ⑰ angeschlossenen Tuner zu hören.
AUX . . . . . Zum Abspielen einer Programmquelle von einem an den Eingangsklemmen f. ext. Schallquellen ⑱ angeschlossenen Baustein.

**⑬ Spitzenpegel-Anzeigen (PEAK POWER METER)**
Pro Kanal leuchten zwölf LEDs auf, um die Ausgangsleistung anzuzeigen.
**ZUR BEACHTUNG:**
**Beträgt die Impedanz der Lautsprecher 8 Ohm, zeigt die Anzeige die Leistungsabgabe in Watt an. Beträgt die Impedanz der Lautsprecher nur 4 Ohm, so ist die tatsächlicher Leistungsabgabe doppelt so hoch wie die angezeigte.**

**⑭ Programmquellen-Leuchtanzeigen**
Diese Anzeigen leuchten entsprechend der Programmquelle auf.

# AUFZÄHLUNG DER FUNKTIONEN

| Zweck | Anschlüsse | Stellung des Funktionsschalters ⑫ | Stellung des Banswahlschalters ⑪ | Ton über Lautsprecherboxen/ Kopfhörer |
|---|---|---|---|---|
| **Empfang von Rundfunksendungen** | Tuner → Anschlußklemmen "TUNER" | TUNER | SOURCE | Von Rundfunksendungen |
| **Abspielen von Schallplatten** | Plattenspieler → Anschlußklemmen "PHONO" | PHONO | SOURCE | Von Schallplatten |
| **Wiedergabe von Tonbandaufnahmen** | Tonbandgerät für Wiedergabe → Anschlußklemmen "TAPE-1" | Jede Stellung | TAPE-1 | Wiedergabe von Tonbandgerät 1.<br>• Ein Tonbandgerät, das an die Anschlußklemmen "TAPE-1" an der Rückseite des Steuerverstärkers angeschlossen ist, wird mit "Tonbandgerät 1" bezeichnet. |
| | Tonbandgerät für Wiedergabe → Anschlußklemmen "TAPE-2" | | TAPE-2 | Wiedergabe von Tonbandgerät 2 |
| **Aufnahmen (Rundfunksendungen, Schallplatten)** Der Aufnahmepegel wird mit den Pegelreglern des Tonbandgerätes ausgesteuert. (Siehe ZUR BEACHTUNG) | Tonbandgerät für Aufnahme → Anschlußklemmen "TAPE-1" und/oder "TAPE-2" | (Aufnehmen von Rundfunksendungen) TUNER (Aufnehmen von Schallplatten) PHONO | SOURCE | Durch Funktionsschalter ⑫ gewählte Tonquelle |
| | | | TAPE-1 | Ton kann bei Aufnahme auf Tonbandgerät 1 mitgehört werden. |
| | | | TAPE-2 | Ton kann bei Aufnahme auf Tonbandgerät 2 mitgehört werden |
| **Kopieren von Tonbändern (1 ▷ 2)**  | Tonbandgerät für Wiedergabe → Anschlußklemmen "TAPE-1" Tonbandgerät für Aufnahme → Anschlußklemmen "TAPE-2" | Jede Stellung | 1 ▷ 2–2 \| SOURCE | Wiedergabequelle Tonbandgerät 1<br>Ton kann bei Aufnahme auf Tonbandgerät 2 mitgehört werden (nur bei 3-Kopf System) |
| | | | 1 ▷ 2–2 \| SOURCE | Durch Funktionsschalter ⑫ gewählte Tonquelle |
| **Kopieren von Tonbändern (2 ▷ 1)**  | Tonbandgerät für Wiedergabe → Anschlußklemmen "TAPE-2" Tonbandgerät für Aufnahme → Anschlußklemmen "TAPE-1" | Jede Stellung | 1–2 ▷ 1 \| SOURCE | Wiedergabequelle Tonbandgerät 2<br>Ton kann bei Aufnahme auf Tonbandgerät 1 mitgehört werden (nur bei 3-Kopf System) |
| | | | 1–2 ▷ 1 \| SOURCE | Durch Funktionsschalter ⑫ gewählte Tonquelle |

* ZUR BEACHTUNG:
Wenn Sie eine Rundfunksendung oder eine Schallplatte aufzeichnen, haben Einstellungen an den Lautstärke-, BASS- und Höhenreglern des Geräts keinen Einfluß auf die Klangwirkung des aufgezeichneten Programms.
Die Programme, die Sie aufnehmen, sind urheberrechtlich geschützt und dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung nicht kommerziell, sondern nur zu Ihrer persönlichen Unterhaltung verwendet werden.

**Hinterbandkontrolle**

Wenn Ihr Tonbandgerät über ein Dreitonkopf-System (separate Lösch-, Aufnahme- und Wiedergabetonköpfe) verfügt, so ist es möglich, den Ton vor der Aufnahme mit dem Ton nach der Aufnahme zu vergleichen, indem der Bandwahlschalter zwischen SOURCE (Programmque) und TAPE-1/TAPE-2 Position hin- und hergeschaltet wird. So können Sie die Aufnahmequalität überprüfen. Diese Art der Aufnahmeüberprüfung wird in Audio-Fachkreisen mit "Hinterbandkontrolle" bezeichnet. Wenn der Bandwahlschalter auf Programmquelle gestellt ist, wird das Programm, das aufgezeichnet werden soll, original über die Lautsprecher übertragen. Steht der Schalter auf Tonbandgerät 1 oder 2 Position, können Sie den gerade aufgezeichneten Ton über die Lautsprecher hören. So können Sie mithören und die Qualität der Aufnahme kontrollieren.

ZUR BEACHTUNG:

Machen Sie während der Hinterbandkontrolle eine Tonaufzeichnung, ist es notwending, daß beide, Aufnahme- und Wiedergabekabel, angeschlossen sind.

**Vorsichtsmaßnahmen**

- Drehen Sie den Lautstärkeregler ⑩ auf seine äußerste linke Stellung beim Plattenwechsel, beim Auf- und Absetzen der Tonabnehmernadel, und beim Aus- und Einschalten des Netzschalters ①, um die Lautsprecher vor Beschädigung zu bewahren.
- Wenn Sie die Klangregler oder den Schalter sofort (innerhalb von 10 Sekunden) nach Einschalten des Geräts (Netzschalter auf ON) bewegen, sind eventuell Geräusche durch die Lautsprecher oder den Kopfhörer zu vernehmen. Das zeugt jedoch nicht von einem Schaden.

# VORSICHTSMASSNAHMEN

**1. Anschluß eines Plattenspielers oder Tonbandgerätes**

Es ist darauf zu achten, für diesen Anschluß ein dickes, abgeschirmtes Kabel mit geringem kapazitivem Widerstand zu verwenden. Bei Verwendung einer parallelen, kunststoffüberzogenen Schnur oder eines dünnen, abgeschirmten Kabels kann Induktionsbrummen auftreten, und die hochfrequenten Eigenschaften können sich merklich verschlechtern. Deshalb ist es empfehlenswert, ein möglichst dickes und kurzes Kabel zu verwenden.

**2. Schutzschaltung**

Netzschalter ① einschalten (ON). Tonwiedergabe erfolgt binnen 3–6 Sekunden. Erfolgt nach 3–6 Sekunden keine Tonwiedergabe oder aktiviert die Schutzschaltung sofort, den Netzschalter ① ausschalten (OFF) und überprüfen, ob die Lautsprecher richtig angeschlossen sind, und ob eventuell die Lautsprecheranschlüsse oder Lautsprecherkabel kurzgeschlossen sind. Die Störungsursache beseitigen, und danach den Netzschalter ① wieder einschalten (ON), nachdem er zuvor etwa 10 Sekunden (OFF) war.

Wenn das Gerät immer noch nicht arbeitet, setzen Sie sich mit dem Händler, von dem Sie das Gerät gekauft haben, oder mit der nächsten HITACHI Kundendienststelle in Verbindung.

**3. Wärmeentwicklung des Verstärkers**

Da in diesem Modell ein Hochleistungsverstärker verwendet wird, entsteht beträchtliche Strahlungswärme. Um die Wärmeabfuhr zu erleichtern, sind Belüftungsschlitze im Gehäuseoberteil und an der Unterseite vorhanden. Wird das Gerät jedoch in direktem Sonnenlicht aufgestellt oder werden Gegenstände auf dem Verstärker abgelegt, so wird eine ausreichende Luftzirkulation verhindert, und das Gerät kann beschädigt werden. Darauf achten, daß die Belüftungsschlitze nicht blockiert werden.

# WAS TUN, WENN?

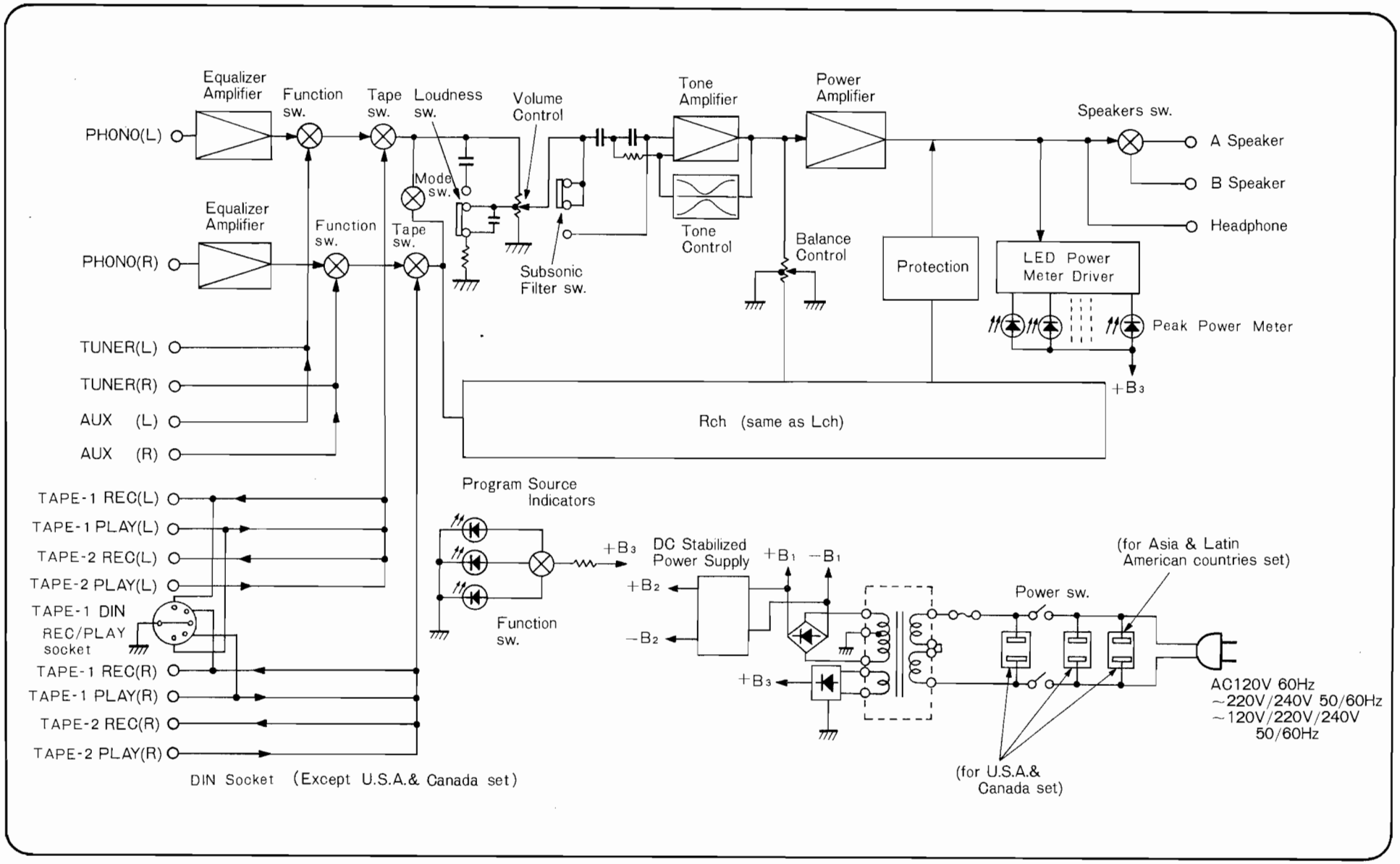
Es gibt eine Vielfalt von Störungen, die auf falsche Bedienung des Verstärkers zurückzuführen sind.
Falls eine Störung auftritt, überprüfen Sie bitte Ihr Gerät anhand der untenstehenden Tabelle, die mögliche Störungen Ihres Verstärkers beschreibt. Da der Verstärker vor dem Versand vollständig überprüft und eingestellt wurde, gibt es keine Teile, die vom Besitzer gewartet oder eingestellt werden müssen. Falls der Verstärker jedoch nicht einwandfrei funktioniert, und Sie sich die Wiederherstellung der Normalfunktion anhand der ausführlichen Anweisungen in der untenstehenden Tabelle nicht zutrauen, entfernen Sie nicht die Geräterückwand, und unternehmen Sie keine weiteren Reparaturversuche. Ziehen Sie den Netzstecker heraus und setzen Sie sich mit Ihrem Händler oder der nächsten HITACHI-Reparaturwerkstatt in Verbindung.

| | SYMPTOM | DIAGNOSE | STÖRUNGSBESEITIGUNG |
|---|---|---|---|
| NORMALBETRIEB | Programmquellen-Anzeigen leuchten nicht auf, und kein Ton ist zu hören, obwohl der Netzschalter auf ON steht. | 1. Der Netzkabelstecker ist lose.<br>2. Sicherung ist durchgebrannt. | 1. Den Netzkabelstecker in die Wechselstrom-Steckdose stecken.<br>2. Die Sicherung auswechseln. |
| | Programmquellen-Anzeigen leuchten auf, aber kein Ton ist zu hören. | 1. Die Lautsprecherkabel sind lose.<br>2. Lautsprecherschalter stehen auf OFF.<br>3. Bandwahlschalter steht auf Tonbandgerät 1 oder 2. | 1. Die Lautsprecherkabel an die Lautsprecher-Eingangsklemmen anschließen.<br>2. Lautsprecherschalter auf A, B oder A+B stellen.<br>3. Den Bandwahlschalter auf SOURCE stellen. |
| | Ton kann nur über einen Kanal gehört werden. | 1. Das Lautsprecherkabel von einem Kanal ist lose.<br>2. Der Balanceregler ist entweder ganz im oder gegen den Uhrzeigersinn gedreht. | 1. Die Lautsprecherkabel an die Lautsprecher-Eingangsklemmen anschließen.<br>2. Den Balanceregler auf Mittenstellung drehen. |
| | Keine klare Klangtrennung und schwache Bässe. | 1. Die Polaritäten der Lautsprecheranschlüsse sind vertauscht. | 1. Die Polaritäten an den Lautsprecherboxen oder Verstärker berichtigen. |
| ABSPIELEN VON SCHALLPLATTEN | Der Ton eines oder beider Kanäle ist nicht zu hören. | 1. Falscher Anschluß der Plattenspieler-Ausgangskabel. | 1. Die Plattenspieler-Ausgangskabel sicher am Verstärker anschließen. |
| | Brummen und Summen | 1. Falscher Anschluß der Plattenspieler-Ausgangskabel.<br>2. Steckverbindung ist lose.<br>3. Erdungsdraht ist lose.<br>4. Starkstromkabel in der Nähe der Ausgangskabel des Plattenspielers. | 1. Die Plattenspieler-Ausgangskabel sicher am Verstärker anschließen.<br>2. Den Bananenstecker sicher in die Buchse stecken.<br>3. Den Plattenspieler-Erdungsdraht an die Erdungsbuchse des Steuergerätes anschließen.<br>4. Ausgangskabel des Plattenspielers und Starkstromkabel voneinander trennen. |
| | Erhöhen der Lautstärke verursacht Heulen. | 1. Der Schall der Lautsprecher setzt den Plattenspieler in Schwingung. | 1. Entweder Plattenspieler oder Lautsprecherboxen versetzen. Die Bässe nicht zu stark aufdrehen. |
| | Ausgangton ist mit Geräusch vermischt, Höhen sind nicht klar. | 1. Nadel ist abgenutzt.<br>2. Schallplatte ist abgenutzt.<br>3. Staub hängt an der Nadel.<br>4. Nadel ist unsachgemäß befestigt.<br>5. Auflagekraft ist nicht korrekt.<br>6. Die Höhen sind zu stark. | 1–6. Die betreffenden Mängel beseitigen. |
| EMPFANG VON RUNDFUNKSENDUNGEN | Andauerndes Geräusch bei AM (Mittelwelle). | 1. Atmosphärische Störungen.<br>2. Durch Elektrogeräte verusachtes Geräusch. | 1, 2. Eine gute und hohe Außenantenne aufstellen und einwandfrei erden. |
| | Nur beim Abstimmen von AM-Sendern ist Brummen hörbar. | 1. Wird allgemein durch Hochspannungsleitungen oder andere Elektrogeräte verursacht. | 1. Durch Umkehren der Polarität des Netzkabelsteckers wird das Brummen reduziert. Es ist jedoch sehr schwierig, dieses Geräusch vollständig zu beseitigen. |
| | Andauerndes oder unterbrochenes Geräusch. | 1. Zündgeräusch von Automotoren. | 1. Eine UKW-Außenantenne aufstellen, nicht die angeschlossene UKW-Zimmerantenne verwenden. |
| | Zirpendes Geräusch bei FM (UKW) Empfang. Stärkers Geräusch bei FM-Stereo-Empfang als bei FM-Mono-Empfang. | 1. Das Signal am Antenneneingang ist zu schwach für einen FM-Stereo-Empfang. | 1. Eine UKW-Außenantenne aufstellen. |

# TECHNISCHE DATEN

| | |
|---|---|
| Ausgangsleistung | 43 Watt/Kanal + 43 Watt/Kanal (beide Kanäle ausgesteuert in 8 Ohm, 20 Hz - 20 kHz, T.H.D. 0,05%) |
| DIN 8 Ohm | 45 Watt/Kanal + 45 Watt/Kanal (1 kHz, T.H.D. 0,05%) |
| DIN 4 Ohm | 46 Watt/Kanal + 46 Watt/Kanal (1 kHz, T.H.D. 0.1%) |
| Leistungsbandbreite | 10 Hz — 40 kHz |
| Frequenzcharakteristik | |
| TUNER, TAPE-1, 2 | 10 Hz — 40 kHz (+0,5, -1,5 dB) |
| PHONO | RIAA-Kennlinie ±0.3 dB |
| Klirrfaktor (8 Ohm) | |
| (bei Nennleistung) | Kleiner als 0,05% |
| (bei halber Nennleistung) | Kleiner als 0,03% |
| Intermodulations- Verzerrung | |
| (bei halber Nennleistung) | Kleiner als 0,03% |
| Eingangsempfindlichkeit (Impedanz) | |
| PHONO | 2,5 mV (47 kOhm) |
| TUNER, AUX | 150 mV (33 kOhm) |
| TAPE-1, 2 | 150 mV (33 kOhm) |
| Ausgangspegel | |
| TAPE OUT | 150 mV (PHONO, TUNER, AUX) |
| Phonoüberlastungspegel | |
| (bei 1 kHz, 0,05% T.H.D) | 250 mV |
| Geräuschspannungsabstand | |
| (IHF, A-Netz) | |
| PHONO | 75 dB |
| TUNER, AUX, TAPE-1, 2 | 90 dB |
| Dämpfungsfaktor | 30 (1 kHz, 8 Ohm) |
| Tiefeneinstellung | ±10 dB (100 Hz) |
| Höheneinstellung | ±10 dB (10 kHz) |
| Gehörrichtige | |
| Lautstärkekontur | +9 dB (100 Hz) |
| | +4 dB (10 kHz) |
| Subsonicfilter-Schalter | 20 Hz (-12 dB/oct) |
| Bestückung | 7 ICs, 24 Transistoren und 51 Dioden (27 LED) |
| Netzspannung | Wechselstrom 120/60 Hz, ~220 V 50/60 Hz, ~240 V 50/60 Hz oder ~120 V/220 V/240 V 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 200 W (bei 1/3 Nennleistung) |
| | 300 W (bei Nennleistung) |
| Abmessungen | 435 (B) x 110 (H) 275 (T) mm |
| Gewicht | 7,3 kg |

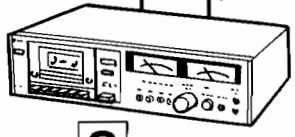
Änderungen der Konstruktion und technischen Daten bleiben im Sinne der ständigen Verbesserung vorbehalten.


Equalizer Amplifier
Function sw.
Tape sw.
Loudness sw.
Volume Control
Tone Amplifier
Power Amplifier
Speakers sw.
PHONO(L)
Mode sw.
A Speaker
B Speaker
Headphone
Equalizer Amplifier
Function sw.
Tape sw.
PHONO(R)
Subsonic Filter sw.
Tone Control
Balance Control
Protection
LED Power Meter Driver
Peak Power Meter
TUNER(L)
TUNER(R)
AUX (L)
AUX (R)
+B3
Rch (same as Lch)
Program Source Indicators
TAPE-1 REC(L)
TAPE-1 PLAY(L)
TAPE-2 REC(L)
TAPE-2 PLAY(L)
TAPE-1 DIN
REC/PLAY socket
TAPE-1 REC(R)
TAPE-1 PLAY(R)
TAPE-2 REC(R)
TAPE-2 PLAY(R)
Function sw.
DC Stabilized Power Supply
+B1
−B1
+B2
−B2
+B3
Power sw.
(for Asia & Latin American countries set)
AC120V 60Hz
~220V/240V 50/60Hz
~120V/220V/240V
50/60Hz
(for U.S.A.& Canada set)
DIN Socket (Except U.S.A.& Canada set)

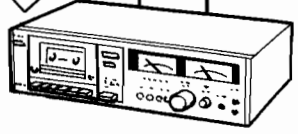
# HA-4500

HITACHI

TURNTABLE
PLATTENSPIELER
TOURNE-DISQUE
SKIVSPELARE

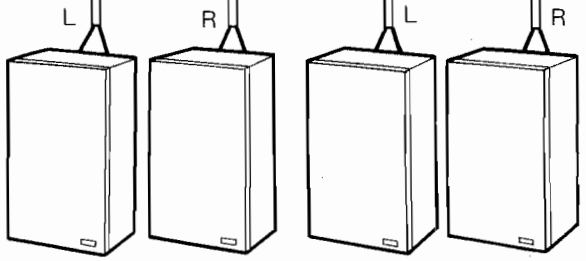



2




1

TAPE DECK
TONBANDGERÄT
MAGNETOPHONE
BANDSPELARE




B

LOUDSPEAKER SYSTEM
LAUTSPRECHERGRUPPE
HAUT-PARLEURS
HÖGTALARE

A

1675

1675

**Hitachi, Ltd.** Tokyo Japan

Head Office : 5-1, 1-chome, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan
Tel. : Tokyo (212) 1111 (80 lines)
Cable Address : "HITACHY" TOKYO